

## หน่วยย่อย (Element of Competence)

<b>หน้าที่หลัก (Key Function)</b> <b>301</b> ผลิตผลิตภัณฑ์ยาง
<b>หน่วยสมรรถนะ (Unit)</b> <b>3011</b> ออกสูตรยาง
<b>หน่วยย่อย (Element)</b> <b>3011.1</b> วิเคราะห์สมบัติการใช้งานผลิตภัณฑ์ยาง
<b>เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria, PC)</b> ก) เอกสารข้อมูลการใช้งานของผลิตภัณฑ์ยางแต่ละชนิดจัดเตรียมได้ครบตามข้อกำหนด ข) มาตรฐานผลิตภัณฑ์ยางแต่ละชนิด
<b>ขอบเขต (Range Statement)</b> 1) คุณลักษณะการใช้งานของผลิตภัณฑ์ยาง 2) คุณสมบัติที่ต้องการของผลิตภัณฑ์ยาง
<b>หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Requirements):</b>
<b>หลักฐานการปฏิบัติงานที่ต้องการ (The Performance Evidence Requirements):</b> PE1 ลป.1 แบบบันทึกคุณลักษณะการใช้งานของผลิตภัณฑ์ยาง PE2 ลป.2 แบบสรุปคุณสมบัติที่ต้องการของผลิตภัณฑ์ยางแต่ละชนิด
<b>หลักฐานความรู้ที่ต้องการ (The Knowledge Evidence Requirements):</b> <b>หรือความรู้ที่ต้องการ (Underpinning Knowledge ; UPK)</b>
KE1 ลร.1 เอกสารข้อมูลคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ยาง KE2 ลร.2 มาตรฐานผลิตภัณฑ์ยางแต่ละชนิด
<b>แนวทางการประเมินสำหรับผู้ประเมินหน่วยย่อย (Guidance to Assessors of this Element)</b>
1 ตรวจสอบแบบบันทึกคุณลักษณะการใช้งานของผลิตภัณฑ์ยาง กับความสอดคล้องกับคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ยางที่ต้องการ

## หน่วยย่อย (Element of Competence)

<b>หน้าที่หลัก (Key Function)</b> 301 ผลิตผลิตภัณฑ์ยาง
<b>หน่วยสมรรถนะ (Unit)</b> 3011 ออกสูตรยาง
<b>หน่วยย่อย (Element)</b> 3011.2 เลือกยางและสารเคมีตามการใช้งานผลิตภัณฑ์ยาง
<b>เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria, PC)</b> ก) เอกสารหลักเกณฑ์การเลือกใช้อย่างและสารเคมีในงานผลิตภัณฑ์ยาง ข) เอกสารเทคนิควิธีในการออกสูตรยางให้ได้สมบัติตามต้องการ
<b>ขอบเขต (Range Statement)</b> 1) หลักการออกสูตรยาง และเทคนิควิธีในการออกสูตรยาง 2) การเลือกยาง และสารเคมีในการออกสูตรยาง
<b>หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Requirements):</b>
<b>หลักฐานการปฏิบัติงานที่ต้องการ (The Performance Evidence Requirements):</b> PE1 ลป.1 แบบสรุปการเลือกยาง และสารเคมีในการออกสูตรยาง PE2 ลป.2 ตารางเปรียบเทียบสมบัติของยาง และสารเคมีสำหรับการออกสูตรยาง
<b>หลักฐานความรู้ที่ต้องการ (The Knowledge Evidence Requirements):</b> <b>หรือความรู้ที่ต้องการ (Underpinning Knowledge ; UPK)</b>
KE1 ลร.1 เอกสารการเลือกยาง และสารเคมีในการออกสูตรยาง
<b>แนวทางการประเมินสำหรับผู้ประเมินหน่วยย่อย (Guidance to Assessors of this Element)</b> 1 ตรวจสอบแบบสรุปการเลือกใช้อย่าง และสารเคมีในการออกสูตรยาง

## หน่วยย่อย (Element of Competence)

<b>หน้าที่หลัก (Key Function)</b> 301 ผลิตผลิตภัณฑ์ยาง
<b>หน่วยสมรรถนะ (Unit)</b> 3011 ออกสูตรยาง
<b>หน่วยย่อย (Element)</b> 3011.3 ทดลองสูตรยาง และทดสอบคุณสมบัติ
<b>เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria, PC)</b> ก) เอกสารแบบงานแสดงขั้นตอนในการออกสูตรยาง ข) แบบตารางสูตรยาง ค) เอกสารวิธีการทดสอบคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ยาง
<b>ขอบเขต (Range Statement)</b> 1) หลักการออกสูตรยาง 2) เทคนิคในการออกสูตรยาง
<b>หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Requirements):</b>
<b>หลักฐานการปฏิบัติงานที่ต้องการ (The Performance Evidence Requirements):</b> PE1 ลป.1 ตัวอย่างสูตรยาง PE2 ลป.2 ข้อมูลคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ยาง จากสูตรยาง
<b>หลักฐานความรู้ที่ต้องการ (The Knowledge Evidence Requirements):</b> <b>หรือความรู้ที่ต้องการ (Underpinning Knowledge ; UPK)</b>
KE1 ลร.1 ขั้นตอนการออกสูตรยาง KE2 ลร.2 การตรวจสอบสูตรยาง
<b>แนวทางการประเมินสำหรับผู้ประเมินหน่วยย่อย (Guidance to Assessors of this Element)</b>
1 ทดลองสูตรทดสอบคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ยางจากสูตร

## หน่วยย่อย (Element of Competence)

<b>หน้าที่หลัก (Key Function)</b> <b>301</b> ผลิตผลิตภัณฑ์ยาง
<b>หน่วยสมรรถนะ (Unit)</b> <b>3012</b> ผลิตผลิตภัณฑ์จากยางแห้ง
<b>หน่วยย่อย(Element)</b> <b>3012.1</b> เตรียมยางผสมสารเคมี
<b>เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria, PC)</b> ก) เครื่องมือ เครื่องจักร วัสดุ อุปกรณ์และคู่มือการใช้เครื่องจักรบดผสมยางกับสารเคมี ข) แผนผังแสดงขั้นตอนการบดผสมยางกับสารเคมี ค) งานสำเร็จตามใบสั่งด้วยความปลอดภัย
<b>ขอบเขต (Range Statement)</b> 1) เครื่องบดผสมยางแบบปิด 2) เครื่องบดผสมยางแบบเปิด
<b>หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Requirements):</b>
<b>หลักฐานการปฏิบัติงานที่ต้องการ (The Performance Evidence Requirements):</b> PE1 ลป.1 บันทึกขั้นตอนการบดผสมยางกับสารเคมี PE2 ลป.2 สรุปข้อปฏิบัติในการใช้เครื่องบดผสมยางกับสารเคมี PE3 ลป.3 แบบสรุปปริมาณงานสำเร็จ
<b>หลักฐานความรู้ที่ต้องการ (The Knowledge Evidence Requirements):</b> <b>หรือความรู้ที่ต้องการ (Underpinnig Knowledge ; UPK)</b>
KE1 ลร.1 วิธีการใช้เครื่องมือ เครื่องจักรในการผสมยางกับสารเคมี KE2 ลร.2 เอกสารขั้นตอนการบดผสมยางกับสารเคมี KE3 ลร.3 หลักการความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือ และเครื่องจักรในการบดผสมยางกับสารเคมี
<b>แนวทางการประเมินสำหรับผู้ประเมินหน่วยย่อย (Guidance to Assesors of this Element)</b>
1 ตรวจสอบขั้นตอนการปฏิบัติงานบดผสมยางกับสารเคมี 2 ประเมินงานสำเร็จตามที่มอบหมาย 3 ประเมินความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

## หน่วยย่อย (Element of Competence)

<b>หน้าที่หลัก (Key Function)</b> <b>301</b> ผลิตผลิตภัณฑ์ยาง
<b>หน่วยสมรรถนะ (Unit)</b> <b>3012</b> ผลิตผลิตภัณฑ์จากยางแท่ง
<b>หน่วยย่อย (Element)</b> <b>3012.2</b> เตรียมส่วนประกอบชิ้นงาน (Performing)
<b>เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria, PC)</b> ก) เครื่องมือ อุปกรณ์ในการปฏิบัติงาน ข) ตัดและขึงยางผสมสารเคมีให้ได้ตามกำหนด ค) งานสำเร็จตามใบสั่ง
<b>ขอบเขต (Range Statement)</b> 1) ใช้เครื่องมือในการเตรียมชิ้นงานก่อนขึ้นรูป 2) ตัดชิ้นงานเป็นชิ้นเล็กๆ ตามขนาดและรูปทรงกำหนดก่อนการขึ้นรูป
<b>หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Requirements):</b>
<b>หลักฐานการปฏิบัติงานที่ต้องการ (The Performance Evidence Requirements):</b> PE1 ลป.1 ใบรายงานผลการเตรียมชิ้นงานก่อนขึ้นรูป PE2 ลป.2 ชิ้นงานสำเร็จก่อนการขึ้นรูป
<b>หลักฐานความรู้ที่ต้องการ (The Knowledge Evidence Requirements):</b> <b>หรือความรู้ที่ต้องการ (Underpinning Knowledge ; UPK)</b>
KE1 ลร.1 วิธีการใช้เครื่องมืออุปกรณ์ ตัดเตรียมชิ้นงาน KE2 ลร.2 ตรวจสอบรายงานผลการปฏิบัติงาน
<b>แนวทางการประเมินสำหรับผู้ประเมินหน่วยย่อย (Guidance to Assessors of this Element)</b>
1 ตรวจสอบวิธีการใช้เครื่องมืออุปกรณ์ตัดเตรียมชิ้นงาน 2 ตรวจสอบรายงานผลการปฏิบัติงาน

## หน่วยย่อย (Element of Competence)

<b>หน้าที่หลัก (Key Function)</b> 301 ผลิตผลิตภัณฑ์ยาง
<b>หน่วยสมรรถนะ (Unit)</b> 3012 ผลิตผลิตภัณฑ์จากยางแท่ง
<b>หน่วยย่อย(Element)</b> 3012.3 ดำเนินการผลิตผลิตภัณฑ์จากยางแท่ง
<b>เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria, PC)</b> ก) เอกสารแสดงขั้นตอนการใช้เครื่องขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ยาง ข) เครื่องจักรและอุปกรณ์ในการขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ยาง ค) งานสำเร็จตามใบสั่งและความปลอดภัย
<b>ขอบเขต (Range Statement)</b> 1) เครื่องอัดขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ยาง(Ruber press) 2) เครื่องฉีดขึ้นรูป( Injection machine) 3) เครื่องรีด (Calender) 4) เครื่องอัดรีด (Extrusion)
<b>หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Requirements):</b>
<b>หลักฐานการปฏิบัติงานที่ต้องการ (The Performance Evidence Requirements):</b> PE1 ลป.1 บันทึกขั้นตอนการใช้เครื่องขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ยาง PE2 ลป.2 ชิ้นงานที่ได้จากการขึ้นรูป PE3 ลป.3 แบบสรุปปริมาณงานสำเร็จ
<b>หลักฐานความรู้ที่ต้องการ (The Knowledge Evidence Requirements):</b> <b>หรือความรู้ที่ต้องการ (Underpinnig Knowledge ; UPK)</b>
KE1 ลร.1 วิธีการใช้เครื่องจักรในการขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ยาง KE2 ลร.2 เอกสารขั้นตอนการขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ยางแบบต่าง ๆ KE3 ลร.3 หลักความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือเครื่องจักรในการปฏิบัติงาน
<b>แนวทางการประเมินสำหรับผู้ประเมินหน่วยย่อย (Guidance to Assesors of this Element)</b>
1 ตรวจสอบขั้นตอนการปฏิบัติงาน 2 ประเมินผลงานสำเร็จ 3 ประเมิน ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

## หน่วยย่อย (Element of Competence)

<b>หน้าที่หลัก (Key Function)</b> <b>301</b> ผลิตผลิตภัณฑ์ยาง
<b>หน่วยสมรรถนะ (Unit)</b> <b>3012</b> ผลิตผลิตภัณฑ์จากยางแท่ง
<b>หน่วยย่อย (Element)</b> <b>3012.4</b> ตกแต่งผลิตภัณฑ์จากยางแท่ง
<b>เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria, PC)</b> ก) ผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการตรวจพินิจตามหลักเกณฑ์ ข) ผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการตัด ตกแต่ง ตามข้อกำหนด
<b>ขอบเขต (Range Statement)</b> 1) ตรวจพินิจผลิตภัณฑ์จากยางแท่ง 2) ตัด ตกแต่ง ผลิตภัณฑ์จากยางแท่ง
<b>หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Requirements):</b>
<b>หลักฐานการปฏิบัติงานที่ต้องการ (The Performance Evidence Requirements):</b> PE1 ลป.1 ชิ้นงานผลิตภัณฑ์จากยางแท่งที่ผ่านการตกแต่ง PE2 ลป.2 ใบรายงานผลการตรวจพินิจ และตกแต่ง ผลิตภัณฑ์จากยางแท่ง
<b>หลักฐานความรู้ที่ต้องการ (The Knowledge Evidence Requirements):</b> <b>หรือความรู้ที่ต้องการ (Underpinning Knowledge ; UPK)</b>
KE1 ลร.1 หลักเกณฑ์การตรวจสอบผลิตภัณฑ์สำเร็จ KE2 ลร.2 วิธีการตกแต่งผลิตภัณฑ์สำเร็จ KE3 ลร.3 ความซื่อสัตย์ ความรับผิดชอบในการปฏิบัติงาน
<b>แนวทางการประเมินสำหรับผู้ประเมินหน่วยย่อย (Guidance to Assessors of this Element)</b>
1 ตรวจสอบผลิตภัณฑ์จากยางแท่ง 2 ตรวจสอบสมบัติของผลิตภัณฑ์จากยางแท่ง 3 ตรวจสอบรายงานผลการปฏิบัติงาน

## หน่วยย่อย (Element of Competence)

<b>หน้าที่หลัก (Key Function)</b> 301 ผลิตผลิตภัณฑ์ยาง
<b>หน่วยสมรรถนะ (Unit)</b> 3013 ผลิตภัณฑ์จากน้ำยาง
<b>หน่วยย่อย(Element)</b> 3013.1 เตรียมน้ำยางผสมสารเคมี
<b>เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria, PC)</b> ก) เครื่องมือ อุปกรณ์ เตรียมมาพร้อมสำหรับการเตรียมสารเคมี ข) ปริมาณสารเคมี ได้รับการคำนวณ ชั่ง ตวง อย่างถูกต้อง ค) น้ำยางผสมสารเคมีได้รับการเตรียมอย่างถูกต้อง ง) น้ำยางผสมสารเคมีถูกทดสอบตามข้อกำหนด
<b>ขอบเขต (Range Statement)</b> 1) ทำการเตรียมน้ำยางผสมสารเคมี 2) ทำการทดสอบน้ำยางผสมสารเคมี
<b>หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Requirements):</b>
<b>หลักฐานการปฏิบัติงานที่ต้องการ (The Performance Evidence Requirements):</b> PE1 ลป.1 แผนผังแสดงขั้นตอนเตรียมน้ำยางผสมสารเคมี PE2 ลป.2 เอกสาร แผนงานการเตรียมน้ำยางผสมสารเคมี PE3 ลป.3 น้ำยางผสมสารเคมี และบันทึกผลการทดสอบน้ำยางผสมสารเคมี
<b>หลักฐานความรู้ที่ต้องการ (The Knowledge Evidence Requirements):</b> <b>หรือความรู้ที่ต้องการ (Underpinnig Knowledge ; UPK)</b>
KE1 ลร.1 เอกสารข้อมูลการเตรียมน้ำยางผสมสารเคมี KE2 ลร.2 ลำดับขั้นตอนการเตรียมน้ำยางผสมสารเคมี KE3 ลร.3 หลักเกณฑ์การทดสอบน้ำยางผสมสารเคมี
<b>แนวทางการประเมินสำหรับผู้ประเมินหน่วยย่อย (Guidance to Assesors of this Element)</b> 1 ตรวจสอบคุณสมบัติของน้ำยางผสมสารเคมี

## หน่วยย่อย (Element of Competence)

<b>หน้าที่หลัก (Key Function)</b> 301 ผลิตผลิตภัณฑ์ยาง
<b>หน่วยสมรรถนะ (Unit)</b> 3013 ผลิตภัณฑ์จากน้ำยาง
<b>หน่วยย่อย (Element)</b> 3013.2 ดำเนินการผลิตภัณฑ์จากน้ำยาง
<b>เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria, PC)</b> ก) เครื่องมือ อุปกรณ์ ได้รับการล้างและปรับตั้งตามข้อกำหนด ข) ผลิตภัณฑ์จากน้ำยางได้รับการแปรรูปตามวิธีการที่กำหนดไว้
<b>ขอบเขต (Range Statement)</b> 1) ผลิตผลิตภัณฑ์โดยวิธีจุ่มแบบพิมพ์ 2) ผลิตผลิตภัณฑ์โดยวิธีหล่อยาง 3) ผลิตผลิตภัณฑ์โดยวิธีการตีฟองยางและอื่นๆ
<b>หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Requirements):</b>
<b>หลักฐานการปฏิบัติงานที่ต้องการ (The Performance Evidence Requirements):</b> PE1 ลป.1 แบบบันทึกวิธีการขึ้นรูปผลิตภัณฑ์จากน้ำยางด้วยวิธีการต่างๆ PE2 ลป.2 ชิ้นงานผลิตภัณฑ์จากยางและรายการผลการทดสอบสมบัติของผลิตภัณฑ์จากน้ำยาง
<b>หลักฐานความรู้ที่ต้องการ (The Knowledge Evidence Requirements):</b> <b>หรือความรู้ที่ต้องการ (Underpinning Knowledge ; UPK)</b>
KE1 ลร.1 วิธีการใช้อุปกรณ์และเครื่องมือในการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากน้ำยาง KE2 ลร.2 ลำดับขั้นตอนการผลิตผลิตภัณฑ์จากน้ำยาง
<b>แนวทางการประเมินสำหรับผู้ประเมินหน่วยย่อย (Guidance to Assesors of this Element)</b>
1 ตรวจสอบ บันทึก วิธีการขึ้นรูป ผลิตภัณฑ์จากน้ำยาง 2 ตรวจสอบ ชิ้นงานผลิตภัณฑ์จากน้ำยาง 3 ตรวจสอบ ข้อมูล สมบัติของผลิตภัณฑ์จากน้ำยาง

## หน่วยย่อย (Element of Competence)

<b>หน้าที่หลัก (Key Function)</b> 301 ผลิตผลิตภัณฑ์ยาง
<b>หน่วยสมรรถนะ (Unit)</b> 3013 ผลิตภัณฑ์จากน้ำยาง
<b>หน่วยย่อย (Element)</b> 3013.3 ตกแต่งผลิตภัณฑ์จากน้ำยาง
<b>เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria, PC)</b> ก) ผลิตภัณฑ์จากน้ำยางได้รับการตรวจพินิจและตรวจสอบสมบัติตามข้อกำหนด
<b>ขอบเขต (Range Statement)</b> 1) ตรวจพินิจผลิตภัณฑ์จากน้ำยาง 2) ตรวจสอบสมบัติของผลิตภัณฑ์จากน้ำยาง
<b>หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Requirements):</b>
<b>หลักฐานการปฏิบัติงานที่ต้องการ (The Performance Evidence Requirements):</b> PE1 ลป.1 บันทึกลง ในรายงานการตรวจพินิจผลิตภัณฑ์จากน้ำยาง PE2 ลป.2 ผลิตภัณฑ์จากน้ำยางที่ผ่านการตรวจพินิจ
<b>หลักฐานความรู้ที่ต้องการ (The Knowledge Evidence Requirements):</b> <b>หรือความรู้ที่ต้องการ (Underpinning Knowledge ; UPK)</b>
KE1 ลร.1 แผนงาน ขั้นตอน การตรวจพินิจผลิตภัณฑ์จากน้ำยาง KE2 ลร.2 วิธีการตรวจสอบผลิตภัณฑ์จากน้ำยาง KE3 ลร.3 ความซื่อสัตย์ ความรับผิดชอบในการปฏิบัติงาน
<b>แนวทางการประเมินสำหรับผู้ประเมินหน่วยย่อย (Guidance to Assessors of this Element)</b>
1 ตรวจพินิจผลิตภัณฑ์จากน้ำยาง 2 ตรวจสอบสมบัติของผลิตภัณฑ์จากน้ำยาง 3 ตรวจรายงานผลการปฏิบัติงาน